

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Oktober 2007 (18.10.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/115759 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47B 88/04 (2006.01) E05F 15/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003030

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. April 2007 (04.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2006 005 578.9 4. April 2006 (04.04.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GRASS GMBH** [AT/AT]; Grass Platz 1, A-6973 Höchst (AT). **KÜSTER AUTOMOTIVE DOOR SYSTEMS GMBH** [DE/DE]; Am Bahnhof 13, 35630 Ehringshausen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ALBRECHT, Markus** [AT/AT]; Grafenweg 3, 6890 Lustenau (AT). **JANZEN,**

Joerg [DE/AT]; Aeuelegasse 6, 6800 Feldkiech (AT). **WENZEL, Holger** [DE/DE]; Braeuweg 10 b, 88131 Lindau (DE).

(74) Anwälte: **DOBLER, Markus** usw.; Karlstrasse 8, 88212 Ravensburg (DE).

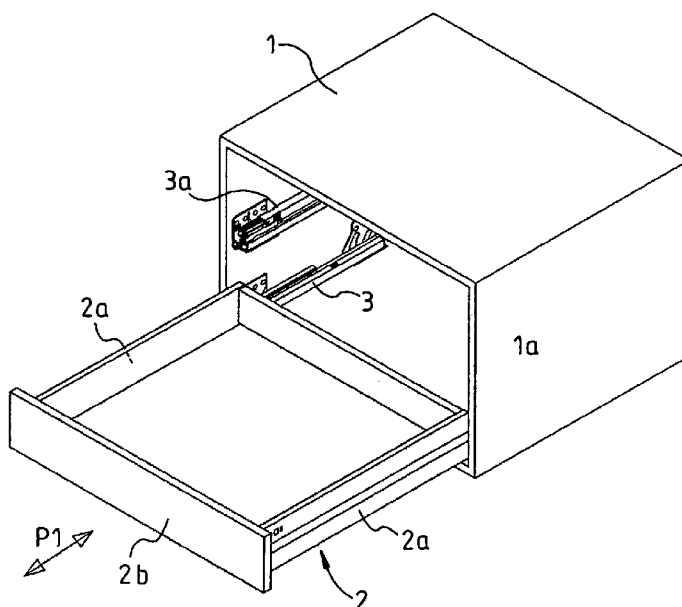
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: APPARATUS FOR MOVING A FIRST FURNITURE PART RELATIVE TO A SECOND FURNITURE PART, AND FURNITURE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINES ERSTEN MÖBELTEILS RELATIV ZU EINEM ZWEITEN MÖBELTEIL SOWIE MÖBEL



(57) Abstract: The invention proposes an apparatus for moving a first furniture part (2) relative to a second furniture part (1) using a drive unit, by means of which apparatus the first furniture part (2) can be moved relative to the second furniture part (1) in a driven manner via a control unit for controlling the movement of this first furniture part. According to the invention, the control unit is designed to disable automatic closing for the purpose of positioning of the first furniture part (2) in an open position from which the first furniture part (1) automatically returns to a closed position after a predefined closing time period.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/115759 A1



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils (2) relativ zu einem zweiten Möbelteil (1) mit einer Antriebseinheit vorgeschlagen, mittels derer über eine Kontrolleinheit zur Bewegungskontrolle des ersten Möbelteils (2) dieses relativ zum zweiten Möbelteil (1) angetrieben bewegbar ist. Erfindungsgemäß ist die Kontrolleinheit ausgelegt, für eine Positionierung des ersten Möbelteils (2) in einer Offen-Position, aus welcher das erste Möbelteil (1) nach einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in eine Geschlossen-Position zurückkehrt, das automatische Schließen außer Kraft zu setzen.

- 1 -

"Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils relativ zu einem zweiten Möbelteil sowie Möbel"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils relativ zu einem zweiten Möbelteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel.

Stand der Technik

Vorrichtungen zum Bewegen eines ersten Möbelteils relativ zu einem zweiten Möbelteil mit einer Antriebseinheit sind in vielen Ausführungsformen aus dem Stand der Technik bereits bekannt geworden. Eine Anordnung mit einem bewegbaren Möbelteil in Form einer Schublade ist beispielsweise in der europäischen Patentanmeldung EP 1 323 362 A1 offenbart. Die Anordnung umfasst eine Antriebseinheit für die Schublade und eine Regeleinrichtung zur Regelung der Antriebseinheit.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 21 014 A1 ist eine Vorrichtung zum Öffnen eines Verschlusselements, wie z.B. eine Schublade, eine Tür oder eine Klappe mit einer Antriebseinheit bekannt. Eine einfach zu betätigende Vorrichtung wird dadurch geschaffen, dass diese eine Antriebseinheit und ein Auslöseelement aufweist, wobei das Verschlusselement das Auslöseelement beinhaltet und das Auslöseelement derart ausgeführt ist, dass bei dessen

- 2 -

Berührung ein Signal entsteht, durch das die Antriebseinheit mittelbar oder unmittelbar angesteuert wird.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils relativ zu einem zweiten Möbelteil mit einer Antriebseinheit bereit zu stellen, die eine im Vergleich zum Stand der Technik verbesserte Bedienfunktionalität besitzt.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 sowie 9 gelöst.

In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils relativ zu einem zweiten Möbelteil mit einer Antriebseinheit aus, mittels derer über eine Kontrolleinheit zur Bewegungskontrolle des ersten Möbelteils dieses relativ zum zweiten Möbelteil angetrieben bewegbar ist. Der Kern der Erfindung liegt nun darin, dass die Kontrolleinheit ausgelegt ist, für eine Positionierung des ersten Möbelteils in einer Offen-Position, aus welcher das erste Möbelteil nach einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in eine Geschlossen-Position zurückkehrt, das automatische Schließen außer Kraft zu setzen. Dieser Vorgehensweise liegt die Erkenntnis zugrunde, dass es in bestimmten Anwendungsfällen nachteilig ist, wenn ein automatisches Schließen des ersten Möbelteils erfolgt. Z.B. ist es unerwünscht, wenn eine angetriebene Schublade sich automatisch schließt, obgleich der Benutzer die Schublade länger offen stehen lassen möchte, um diese beispielsweise einzuräumen, auszuräumen, oder zu reinigen. Das außer Kraft

setzen kann dabei durch einen voreingestellten Programmablauf erfolgen, beispielsweise mit zeitlichem Bezug. D.h. es ist denkbar, dass zu einer vorgegebenen Tageszeit, zu welcher beispielsweise eine Putzfrau tätig ist, das automatische Schließen nie statt findet. Ebenso möglich ist, dass durch eine Kontrollaktion das automatische Schließen außer Kraft gesetzt wird.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Kontrolleinheit ausgelegt, nach einer Positionierung des ersten Möbelteils in einer Offen-Position, aus welcher das erste Möbelteil nach einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in eine Geschlossen-Position zurückkehrt, durch eine Kontrollaktion innerhalb der vorgegebenen Schließzeitspanne das automatische Schließen außer Kraft zu setzen. Dadurch wird es möglich, z.B. eine geöffnete Schublade bei Bedarf durch eine individuelle Kontrollaktion kurz nach dem Öffnen in ihrer Offen-Position zu belassen. Wenn das Möbelteil, z.B. die Schublade durch eine manuelle Auslöseaktion dann in den Geschlossen-Zustand bewegt wird, ist vorzugsweise die Kontrolleinheit so ausgeführt, dass dadurch das außer Kraft setzen des automatischen Schließens wieder neutralisiert ist. Damit wird sich bei der nächsten eingeleiteten Öffnungsbewegung das Möbelteil automatisch wieder in den Geschlossen-Zustand zurück bewegen.

In einer überdies bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist eine Kontrolleinheit vorgesehen, bei welcher ein Zurückfahren in die Geschlossen-Position innerhalb der vorgegebenen Schließzeitspanne außer Kraft gesetzt wird, wenn vor Ablauf der Schließzeitspanne das erste Möbelteil manuell aus der Offen-Position um eine vorgegebene Wegstrecke zu einer weiteren Offen-Position bewegt wird. Beispielsweise wird das bewegbare Möbelteil zu einer Offen-Position gefahren, die sich um eine kleine Wegstrecke vor der maximal möglichen Offen-Position befindet. Durch ein manuelles Öffnen des

Möbelteils in die "Ganz-Offen-Position" wird der automatische Schließvorgang dann nicht eingeleitet. Bei einer Schublade ist dies beispielsweise so denkbar, dass die Schublade automatisch in eine Position wenige Millimeter vor einer Maximalposition öffnet, wobei die Maximalposition vorzugsweise durch einen mechanischen Anschlag begrenzt ist. Durch Ziehen an der Schublade bis zum mechanischen Anschlag wird das automatische Schließen außer Kraft gesetzt.

Das außer Kraft setzen des automatischen Schließens kann auch durch andere mechanische und/oder elektrische Verriegelungen vorgenommen werden. Denkbar ist z.B. ein zusätzliches Tastenfeld, an welchem entsprechende Befehle eingegeben werden oder eine Fernbedienung, die eine solche Funktionalität bereit hält. Ebenso kann die Funktionalität durch einen Schalter, ggf. einen Hauptschalter bereit gestellt werden.

Im Weiteren ist es bevorzugt, wenn die Kontrolleinheit so ausgelegt ist, das erste Möbelteil in einer weiteren Offen-Position ohne weitere manuelle Aktion dort zu belassen. Damit wird sicher gestellt, dass das Möbelteil solange in der Offen-Position bleibt, bis eine Bedienperson das Zurückfahren in eine andere Position, z.B. in eine Geschlossen-Position veranlasst. Alternativ hierzu kann die Kontrolleinheit zur Vorgabe der Bewegung des ersten Möbelteils aus der weiteren Offen-Position in eine dritte Position nach einer Zeitspanne, die um ein Vielfaches höher ist als die vorgegebene Schließzeitspanne, ausgelegt sein. Die dritte Position ist vorzugsweise die Geschlossen-Position. Durch diese Vorgehensweise wird vermieden, dass Möbelteile, insbesondere eine Schublade unbeabsichtigt lange offen steht. Beispielsweise wird das Möbelteil, obgleich des außer Kraft setzens des automatischen Schließens nach Ablauf von z.B. 15 Minuten in eine andere Position verfahren, vorzugsweise geschlossen.

Die Kontrolleinheit kann z.B. eine Mikrokontrollsteuerung sein, welche die Überwachungseinrichtung zur Kontrolle und Steuerung der Bewegung des ersten Möbelteils enthält. Sie kann im Antrieb integriert werden. Sie ist kostengünstig herzustellen (Massenware) und kann für das vorhandene System programmiert werden.

Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit relativ zueinander bewegbaren Möbelteilen, welche eine der vorgenannten Vorrichtungen umfasst. Damit lassen sich die mit der jeweiligen Vorrichtung erreichbaren Vorteile für ein Möbel mit relativ zueinander bewegbaren Möbelteilen realisieren. Insbesondere umfassen die Möbel bewegbare Möbelteile wie z.B. Schubladen, Türen, Klappen und dergleichen, welche über geeignete Führungseinrichtungen an einem zweiten Möbelteil, insbesondere einem Möbelkorpus beweglich geführt sind. Als Führungseinrichtungen kommen für Schubladen insbesondere Führungsschienen bzw. für Türen oder Klappen insbesondere Beschläge oder Scharniere in Frage.

Zeichnungen

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und unter Angabe weiterer Vorteile und Einzelheiten nachstehend näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 in perspektivischer Ansicht einen Korpus, in dem eine Schublade mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung angeordnet ist und

Figur 2 in einer stark schematisierten Seitenansicht ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Korpus mit drei

erfindungsgemäß angetriebenen Schubladen.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

In Figur 1 ist schräg von oben ein Möbelstück abgebildet, welches einen Korpus 1 und eine darin bewegbar angetriebene Schublade 2 umfasst. Die im unteren Bereich des Korpus 1 angeordnete Schublade 2 ist im geöffneten bzw. herausgefahrenen Zustand dargestellt, wobei die zueinander bewegbaren Möbelteile 1 und 2 über eine Ausziehgarnitur 3 gegeneinander verschiebbar sind, welche von einem Antrieb (in Figur 1 nicht ersichtlich, siehe insbesondere Figur 2) betätigt wird. Im Korpus 1 kann auf gleiche Weise eine weitere, nicht dargestellte Schublade für eine weitere Schubladenföhrung 3a untergebracht werden. Die Schublade 2 ist gemäß dem Doppelpfeil P1 relativ zum Korpus 2 verfahrbar. Zur Halterung bzw. Föhrung der Bewegung der Schublade 2 sind die Schubladenföhrungen 3, 3a mit seitlichen Schubladenzargen 2a verbunden. Antriebe wirken vorzugsweise unmittelbar auf die Schubladenföhrungen 3, 3a ein. Es ist jedoch ebenfalls denkbar, dass ein Antrieb an der Schublade selbst, hier an der Schubladenrückseite angreift, so wie in Figur 2 symbolisch dargestellt. Dann kann eine herkömmliche Schubladenföhrung 3 eingesetzt werden.

Die Schublade 2 wird nachdem sie angetrieben eine Offen-Position erreicht hat, in dieser verharren, aber nach Ablauf einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in den Geschlossen-Zustand zurückfahren.

Vorzugsweise wird hierzu die Schublade 2 zunächst gegen eine Stirnseite 1a gezogen und dann mit etwas Abstand vor der Stirnseite 1a positioniert, so dass zwischen einer Rückseite einer Schubladenfront 2b und der Stirnseite 1a ein Spalt entsteht.

Dieser Vorgang ist in Figur 2 veranschaulicht. In diesem Ausführungsbeispiel sind in einem Korpus 20 Schubladen 21, 22, 23 angeordnet. Die Schublade 22 ist vollständig gegen eine Stirnseite 20a des Korpus 20 gezogen, wobei die eigentliche Geschlossen-Position etwas von der Stirnseite 20a entfernt definiert ist. Diese Positionierung ist mit der Schublade 23 dargestellt. Die Geschlossen-Position kann jedoch auch durch die Anlage der jeweiligen Schublade 21, 22, 23 an der Stirnseite 20a definiert sein.

Die Schubladen 21, 22, 23 werden über Antriebselemente 24, 25, 26, z.B. Zug-Druck-Kabel und Elektromotoren 27, 28, 29 angetrieben. Die Schubladen sind vorzugsweise in einen Bewegungsbereich zwischen einer Öffnungsposition und einer Geschlossen-Position angetrieben. Die Öffnungsposition wird bevorzugt so festgelegt, dass sie um eine kleine Wegstrecke 30 vor einer maximalen Öffnungsposition X liegt. Die maximale Öffnungsposition X wird günstigerweise durch einen mechanischen Anschlag der Schubladenführungen 31, 32, 33 definiert.

Ein normaler Ablauf sieht folgendermaßen aus:

Durch eine Auslöseaktion eines Bedieners fährt die Schublade, z.B. die Schublade 21 automatisch in eine Position "X- Wegstrecke 30". Erfolgt vom Bediener keine weitere Kontrollaktion, z.B. ein manuelles Antippen, fährt die Schublade 21 automatisch nach einer abgelaufenen Schließzeitspanne von z.B. 10 Sekunden, in einen Geschlossen-Zustand entsprechend der Position der Schublade 22 oder 23. Zieht hingegen eine Bedienperson die Schublade 21 über die Position "X-Wegstrecke 30" weiter heraus, ggf. bis zum mechanischen Anschlag an der Stelle X wird der automatische Schließablauf außer Kraft gesetzt. Die Schublade 21 bleibt vorzugsweise dort solange stehen, bis sie manuell von einer

- 8 -

Bedienperson in Richtung Geschlossen-Position angeschoben wird. In der arretierten "Offen-Position" der Schublade lassen sich dann z.B. Arbeiten wie Putzen, Einräumen, Ausräumen oder sonstige Vorgänge, die eine längere Zeit beanspruchen, durchführen, ohne dass eine Bedienperson durch ein automatisches Schließen der Schublade gestört wird.

Das außer Kraft setzen des automatischen Schließens lässt sich auch durch andere Kontrollaktionen außer Kraft setzen, die nicht zwangsläufig innerhalb der vorgegebenen herkömmlichen Schließzeitspanne durchgeführt werden müssen.

Vorzugsweise handelt es sich dabei jedoch um manuelle Kontrollaktionen einer Bedienperson von außen.

Es ist jedoch auch denkbar, dass bereits in einer Kontrolleinheit vordefiniert ist, während z.B. einer vorgegebenen Zeitdauer grundsätzlich das automatische Schließen außer Kraft zu setzen.

Vorzugsweise lassen sich jedoch solche internen Parameter der Kontrolleinheit verändern.

Bezugszeichenliste:

1	Korpus
1a	Stirnseite
2	Schublade
2a	Schubladenfront
3	Schubladenführung
3a	Schubladenführung
20	Korpus
20a	Stirnseite
21	Schublade
22	Schublade
23	Schublade
24	Antriebselemente
25	Antriebselemente
26	Antriebselemente
27	Elektromotoren
28	Elektromotoren
29	Elektromotoren
30	Wegstrecke
31	Führung
32	Führung
33	Führung
X	maximale Öffnungsposition

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Bewegen eines ersten Möbelteils (2, 21, 22, 23) relativ zu einem zweiten Möbelteil (1, 20) mit einer Antriebseinheit (27, 28, 29), mittels derer über eine Kontrolleinheit zur Bewegungskontrolle des ersten Möbelteils (2, 21, 22, 23) dieses relativ zum zweiten Möbelteil (1, 20) angetrieben bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit ausgelegt ist, für eine Positionierung des ersten Möbelteils (2, 21, 22, 23) in einer Offen-Position, aus welcher das erste Möbelteil (2, 21, 22, 23) nach einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in eine Geschlossen-Position zurück kehrt, das automatische Schließen außer Kraft zu setzen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit ausgelegt ist, nach einer Positionierung des ersten Möbelteils (2, 21, 22, 23) in einer Offen-Position, aus welcher das erste Möbelteil nach einer vorgegebenen Schließzeitspanne automatisch in eine Geschlossen-Position zurück kehrt, durch eine Kontrollaktion innerhalb der vorgegebenen Schließzeitspanne das automatische Schließen außer Kraft zu setzen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit ausgebildet ist, ein Zurückfahren in die Geschlossen-Position innerhalb der vorgegebenen Schließzeitspanne außer Kraft zu setzen, wenn vor Ablauf der Schließzeitspanne das erste Möbelteil (2, 21, 22, 23) manuell aus der Offen-Position um eine vorgegebene Wegstrecke (30) zu einer weiteren Offen-Position (X) bewegt wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit ausgelegt ist, das erste Möbelteil (2, 21, 22, 23) in einer weiteren Offen-Position ohne weitere manuelle Aktion dort zu belassen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit zur Vorgabe einer Bewegung des ersten Möbelteils (2, 21, 22, 23) aus einer weiteren Offen-Position in eine dritte Position nach einer Zeitspanne ausgelegt ist, die um ein Vielfaches höher ist, als die vorgegebene Schließzeitspanne.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das außer Kraft setzen durch eine mechanische und/oder elektrische Verriegelung realisiert ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit eine Positionierung des ersten Möbelteils in eine Offen-Position vorgibt, die durch eine von einem mechanischen Anschlag definierten Offen-Position um eine vorgegebene Wegstrecke (30) entfernt liegt.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontrolleinheit ausgelegt ist, ein Zurückfahren in eine Geschlossen-Position nicht einzuleiten, wenn das erste Möbelteil (2, 21, 22, 23) manuell in eine durch einen mechanischen Anschlag definierte Offen-Position bewegt wird.
9. Möbel mit relativ zueinander bewegbaren Möbelteil mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/1

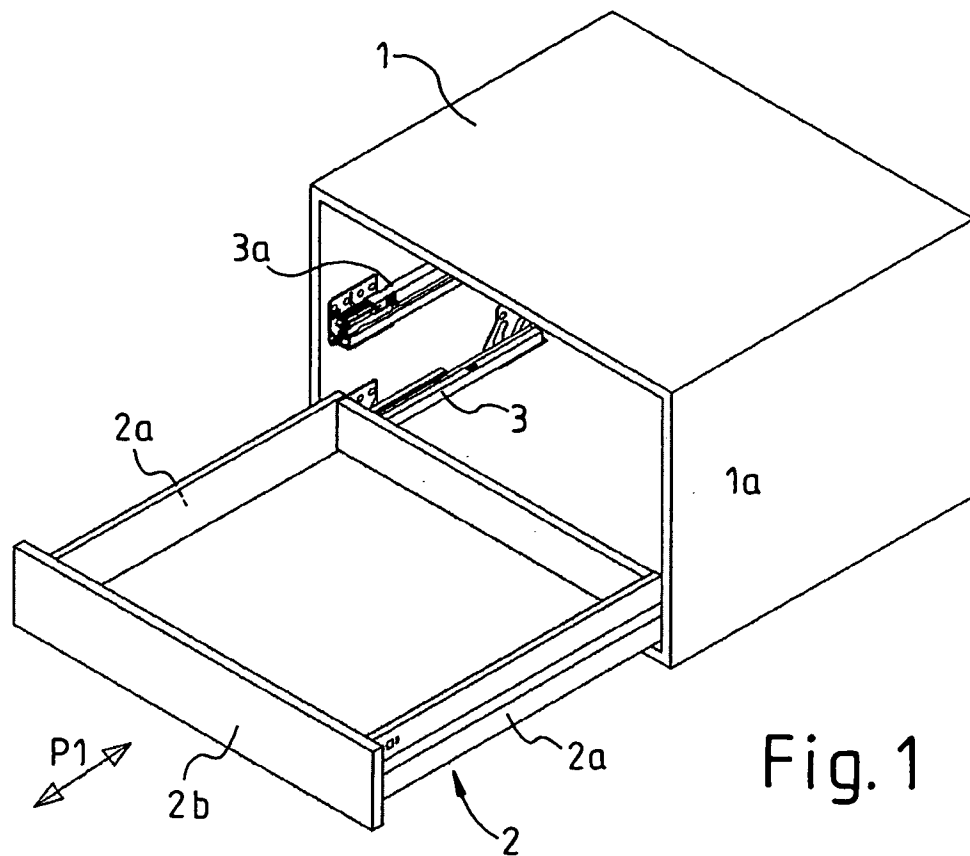


Fig. 1

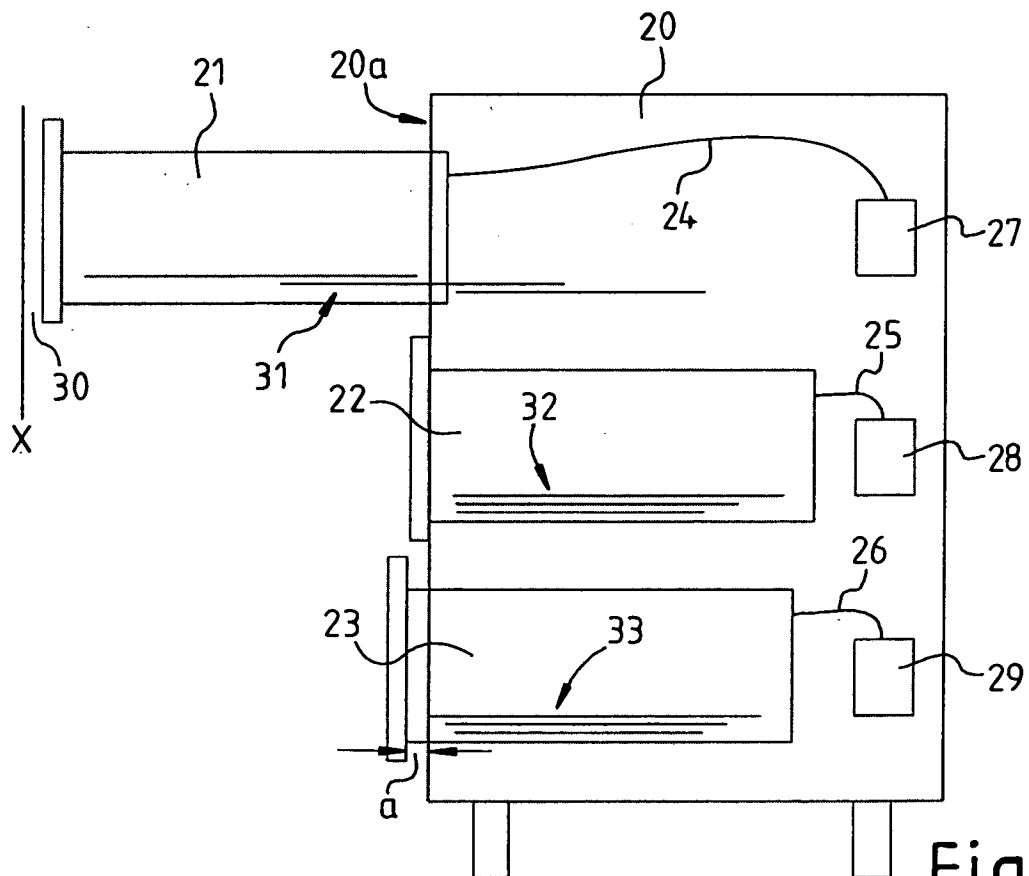


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/003030

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47B88/04 E05F15/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47B E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 374 521 A (ALPA IND LTD [GB]) 23 October 2002 (2002-10-23) the whole document	1,2,6,9
X	DE 43 24 846 A1 (KUNZE HARALD [DE]) 26 January 1995 (1995-01-26) the whole document	1,2,6,9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2007

Date of mailing of the international search report

24/07/2007

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Alff, Robert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003030

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2374521	A	23-10-2002	NONE
DE 4324846	A1	26-01-1995	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47B88/04 E05F15/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47B E05F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 374 521 A (ALPA IND LTD [GB]) 23. Oktober 2002 (2002-10-23) das ganze Dokument	1,2,6,9
X	DE 43 24 846 A1 (KUNZE HARALD [DE]) 26. Januar 1995 (1995-01-26) das ganze Dokument	1,2,6,9

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Juli 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/07/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Alff, Robert

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003030

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2374521	A	23-10-2002	KEINE
DE 4324846	A1	26-01-1995	KEINE